

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-351706

(43)Date of publication of application : 24.12.1999

(51)Int.Cl.

F25B 41/00

(21)Application number : 10-163235

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

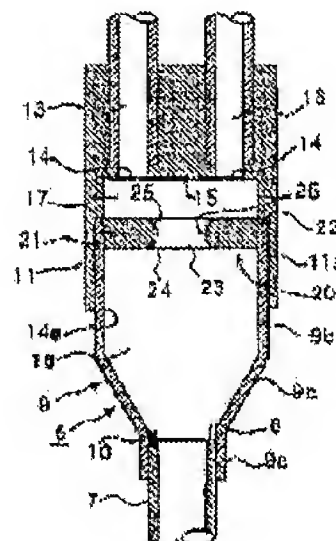
(22)Date of filing : 11.06.1998

(72)Inventor : MURAKAMI YASUTAKA  
YOSHIKAWA TOSHIAKI  
MORISHITA KUNIHIO  
SUZUKI SATOSHI

## (54) REFRIGERANT DISTRIBUTOR

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To suppress the occurrence of hydrodynamic self excitation sound by raising the distribution performance of a refrigerant.  
**SOLUTION:** This is a refrigerant circulating device comprising a compressor, a condenser, a depressurizer, a distributor 5, etc., and this is equipped with a inflow part 7 into which a gas-liquid two-phase flow flows, a taper space part which widens in the direction of downstream, being positioned downstream of the inflow part 7, a wide space part which has a refrigerant collision part 15, being positioned downstream of the taper space part, an orifice part 20 which has an orifice hole 2 and is thick in the direction of flow of the wide space part and also demarcates the wide space part into a first agitation space part 16 including the taper space part and a second agitation space part 17 including the refrigerant collision part 15, and an outflow part 13 which lets a homogeneous flow flow out, being positioned downstream of the wide space part.



## LEGAL STATUS

[Data of request for examination] 30.05.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

2007-11-12 19:21:00 (1000, 12, 27) 11

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-351706

(43) 公開日 平成11年(1999)12月24日

(51) Int. Cl.

F 2 5 B 41/00

識別記号

F I

F 2 5 B 41/00

D

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 5 E)

(21) 出願番号 特願平10-163235

(22) 出願日 平成10年(1998)6月11日

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 村上 森彦

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(72) 発明者 吉川 利彰

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(72) 発明者 森下 国博

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(74) 代理人 弁護士 佐々木 宗治 (外 9 名)

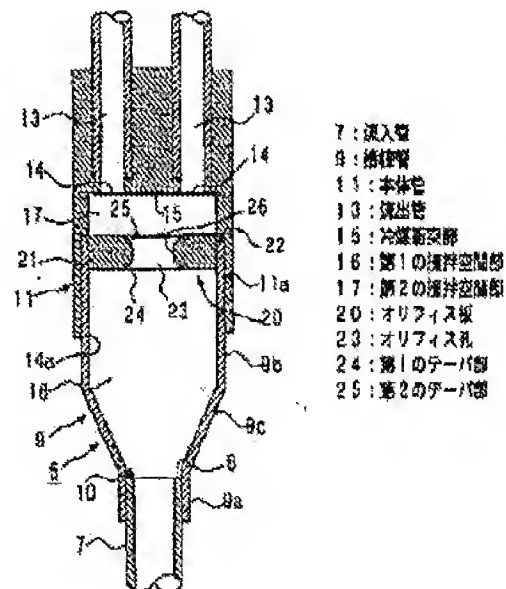
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 冷媒分配器

(57) 【要約】

【課題】 冷媒の分配性能を向上させ、流体力学的自動音の発生を抑制することができる冷媒分配器を得ること。

【解決手段】 圧縮機、凝縮器、減圧部、分配器5等からなる冷媒循環装置であって、気液二相流が流入する流入部7と、流入部7の下流側に位置して下流側方向に拡縮するテーパ空間部と、テーパ空間部の下流側に位置して冷媒断面積16を用する拡縮空間部と、オリフィス孔20を有し拡縮空間部の流れ方向に厚みを持たせると共に、拡縮空間部をテーパ空間部を含む第1の攪拌空間部16と冷媒断面積16を含む第2の攪拌空間部17とに区画するオリフィス部20と、拡縮空間部の下流側に位置して均質流を流出する流出部13とを備えた。



공개특허 제2004-11400호(2004.02.03.) 1부.

10-2004-0011438

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
F28F 13/06(11) 공개번호 10-2004-0011438  
(43) 공개일자 2004년02월05일

(21) 출원번호	10-2003-7007103	(87) 국제공개번호	WO 2002/42707
(22) 출원일자	2003년05월27일	(87) 국제공개일자	2002년05월30일
변역문제출일자	2003년05월27일		
(86) 국제출원번호	PCT/NL2001/000953		
(88) 국제출원출원일자	2001년11월29일		
(81) 지정국	국내특허 : 알바니아 아르메니아 오스트리아 오스트레일리아 아제르바이잔 보스니아-헤르체고비나 바베이도스 불가리아 브라질 벨라루스 캐나다 스위스 중국 쿠바 체코 독일 덴마크 에스토니아 스페인 핀란드 영국 그루지아 헝가리 이스라엘 아이슬란드 일본 케냐 키르기스스탄 대한민국 카자흐스탄 세인트루시아 스리랑카 라이베리아 레소토 리투아니아 룩셈부르크 라트비아 룬도바 마다가스카르 마케도니아 몽고 말라위 멕시코 노르웨이 뉴질랜드 슬로베니아 슬로바키아 터키키스탄 루르크메니스탄 터키 트리니다드토바고 우크라이나 우간다 미국 우즈베키스탄 베트남 폴란드 포르투갈 루마니아 러시아 수단 스웨덴 싱가포르 아랍에미리트 안티구아바루디 코스타리카 도미니카공화국 앙제리 모로코 탄자니아 남아프리카 벨라루스 모잠비크 에쿠아도르 필리핀 콩고민주 공화국 그레나다 가나 감비아 크로아티아 인도네시아 인도 오만 시에라리온 유고슬라비아 잠비아 짐바브웨 AP APPO특허 : 케냐 레소토 말라위 수단 스와질랜드 우간다 시에라리온 가나 감비아 짐바브웨 모잠비크 탄자니아 잠비아		
	EA 유라시아특허 : 아르메니아 아제르바이잔 벨라루스 키르기스스탄 카자흐스탄 몰도바 러시아 타지키스탄 우즈베키스탄		
	EP 유럽특허 : 오스트리아 벨기에 스위스 독일 덴마크 스페인 프랑스 영국 그리스 아일랜드 이탈리아 룩셈부르크 모나코 네덜란드 포르투갈 스웨덴 핀란드 사이프러스 터키		
	OA OAPI특허 : 부룬디나파스 베냉 중앙아프리카 콩고 코트디부아르 카메룬 가봉 기네 알리 모리타니 니제르 세네갈 차드 토고 기네비소 적도기네		

(30) 우선권주장	1016713 2000년11월27일 네덜란드(NL)
(71) 출원인	스토르크 프렐츠 베.파우. 네덜란드, 5831 AT 북스베에르, 리암스트라이트3
(72) 발명자	루난, 테오도르, 요하네스, 피터 네덜란드, 엔델-5836비엔셀비크, 문세이넨어프워텐스요리아토11 라이펠트, 피터 네덜란드, 엔델-5831피터볼유닥스메에르, 보리함슬뤼터1 페렐라아르, 밥 네덜란드, 엔델-6523피자나페겐, 그로스바크스웨그228
(74) 대리인	이원희

상시종구 : 원출

(54) 발명명기

요약

제1 유체로부터 제2 유체로 열을 전달하는 하나 이상의 제1 유체를 유로(12)를 구비한 열교환기(10)에 있어서, 이들 유체의 외벽은 금속 발포체로 만들어진 제2 유체용 흐름체(20)와 연결된 절곡을 한다. 이 금속 발포체는 금속의 구멍 원도 구배를 지니고, 열전달과 흐름 저항 사이에서 양호한 평형을 이루는 것이 가능하다.

공개특허 제2002-42890호(2002.00.00.) 1T.

특2002-0042890

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.  
F28F 1/00

(11) 공개번호 특2002-0042990  
(43) 공개일자 2002년06월06일

(21) 출원번호	10-2000-0072369
(22) 출원일자	2000년12월01일
(71) 출원인	벤지전 자주식회사 구자홍 서울시영등포구여의도동20번지 오세기
(72) 발명자	오세기 서울특별시영등포구신정동자곡아파트925-501 장동연 경기도군포시산본동1155번지수리가마아파트514-704 오세운 서울특별시영등포구신정동자곡아파트1204-506 이국훈 경기도광명시하안동주공아파트1008-808
(74) 대리인	김동인, 심창섭

심사청구 : 있음

(54) 마이크로 필터채널 열교환기의 유브 구조

요약

본 발명은 열교환기에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 유브 내부의 채널의 단면적을 변경하여 열교환 효율을 보다 높여도록 한 마이크로 필터채널 열교환기의 유브 구조에 관한 것이다.

이러한 위해, 본 발명에 따른 열교환기는 중공이 형성되어 냉매가 유입되는 하부헤더(1)와; 상기 하부헤더(1)와 동일한 형상이며 하부헤더(1)와 대향하도록 상부에 위치하는 상부헤더(2)와; 상기 상부헤더(2)와 하부헤더(1) 사이에 배치됨과 함께 상기 두 헤더(1,2)의 길이방향과 수직하도록 함께 형성되고, 그 내부에는 중공된 각 채널(5)이 유동공기의 입구측에서 출구측을 따라 다른 단면적을 갖도록 배열되고, 상기 두 헤더(1,2)에 일단부가 연결되도록 고정되어 각 채널(5)을 흐르는 냉매가 고르게 중방되도록 하는 유브(4)와; 상기 각 유브(4) 사이에 구비된 다수개의 판(6)을 포함하는 것을 특징으로 하는 마이크로 필터채널 열교환기의 유브 구조를 제공한다.

도면도

도4

색인어

열교환기, 유브

영세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 열교환기용 상세히 나타난 분해시도.

도 2는 도 1의 1-1 단면도.

도 3은 도 1의 단면에서 유브의 길이에 따른 유동공기의 온도변화 및 유브의 표면온도를 나타낸 그래프.

도 4는 본 발명의 유브의 단면을 나타낸 단면도.

도 5는 도 4의 단면에서 유브의 길이에 따른 유동공기의 온도변화 및 유브의 표면온도를 나타낸 그래프.

도 6은 도 4의 단면에서 유브의 공기 유동방향 길이에 따른 채널의 단면적비율 나타낸 그래프.

\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*

1 : 하부헤더

2 : 상부헤더